

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-18511

(43)公開日 平成5年(1993)3月9日

(51)Int.Cl.⁵

A 6 1 B 17/16

17/58

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

7720-4C

7720-4C

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平3-92328

(22)出願日 平成3年(1991)8月26日

(71)出願人 591250857

株式会社マツク

北海道札幌市中央区大通り東2丁目3番地

(72)考案者 石橋 俊郎

川越市三光町20-7

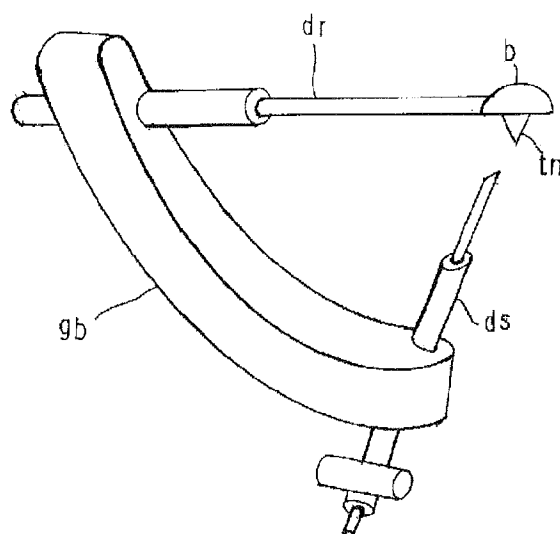
(74)代理人 弁理士 羽生 栄吉

(54)【考案の名称】 関節鏡用ドリルガイド装置

(57)【要約】 (修正有)

【構成】 本体g bの一端にドリルスリーブd sを、他端にターゲットロッドt rを取付けその先端に直径約5 mmの半球b、該半球bの截頭面b p中央部に直角に跡付け針t nを穿設し、該跡付け針t nはドリルスリーブd sの指向線上に位置している関節鏡用ドリルガイド装置。

【効果】 本考案のドリルガイドは、まづ屈曲位で頰間を鏡視し、頰間の上縁に半球bを当接する。そして徐々に膝を伸展してゆき、最大伸展位置で半球bが頰間後方に丁度隠れる位置になる。そのとき半球bは脛骨n b側に押し付けたまま大腿骨側を最大伸展位置まで伸展してゆくと、頰間が半球bおよびロッドを押してその跡付け針t nを脛骨側の関節表面に接当し、この接当した位置を跡付ける。かくして脛骨側の関節表面の再建靱帯の埋設位置が確認される。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 本体g bの一端にドリルスリーブd sを、他端にターゲットロッドt rを取付けその先端に直径約5 mmの半球b、該半球bの截頭面b p中央部に直角に跡付け針t nを穿設し、該跡付け針t nはドリルスリーブd sの指向線上に位置している、ことを特徴とする関節鏡用ドリルガイド装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案ドリルガイドの斜視図、

【図2 a】 屈曲位のときの側断面図、

【図2 b】 同じく伸展位のときの側断面図、

【図3 a】 屈曲位のときの正面図、

* 【図3 b】 伸展位のときの正面図、

【図4】 本来の前十字靱帯の位置を示す膝関節の断面図、

【図5】 半球bの側面図、

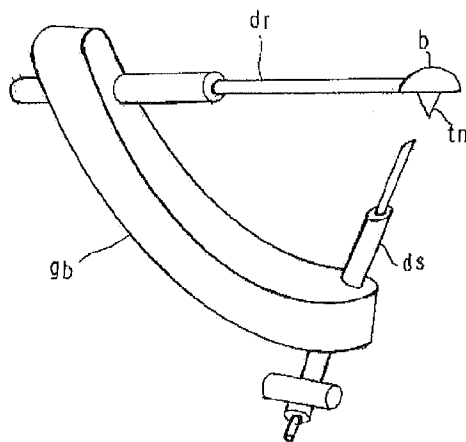
【図6 a】 ドリルガイドあるいはターゲットロッドの最終位置を示す断面図、

【図6 b】 同じく斜視図、

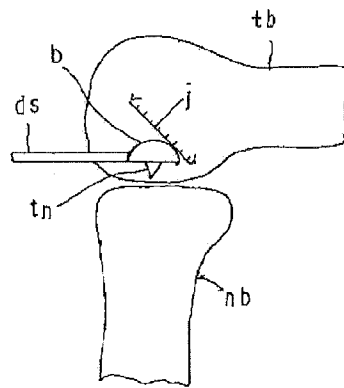
【符号の説明】

t b : 大腿骨、n b : 脛骨、b : 半球、t r : ターゲット
10 トロッド、d s : ドリルスリーブ、g b : 本体、j g :
ドリルガイド、t n : 跡付け針、k k : 顆間、j : 靱
帯、P' : 本来の靱帯の位置。

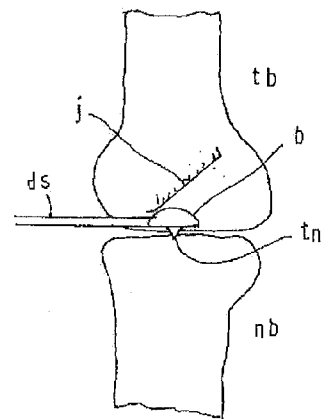
【図1】



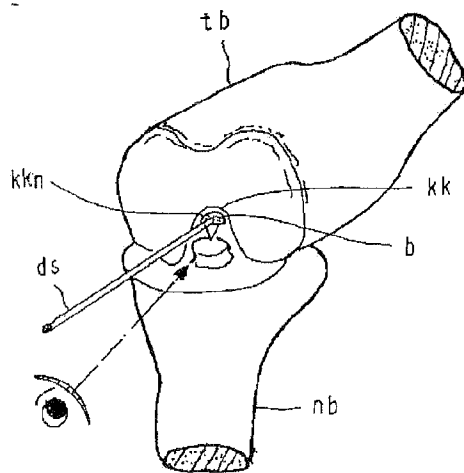
【図2 a】



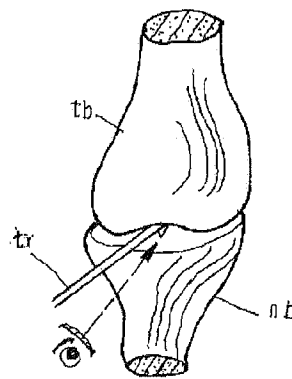
【図2 b】



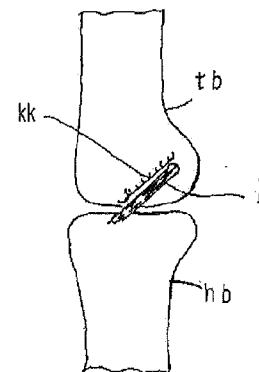
【図3 a】



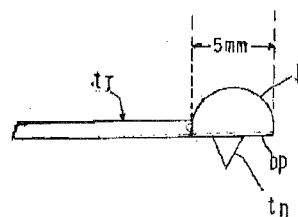
【図3 b】



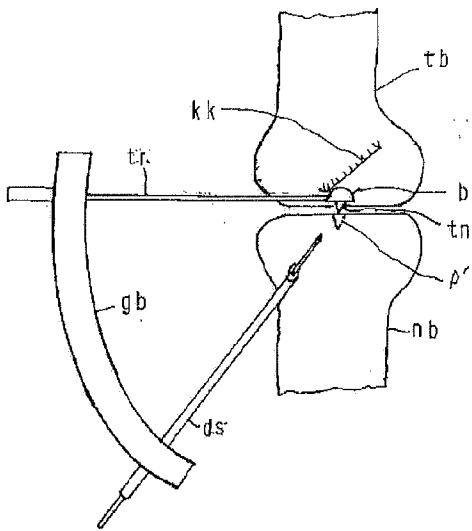
【図4】



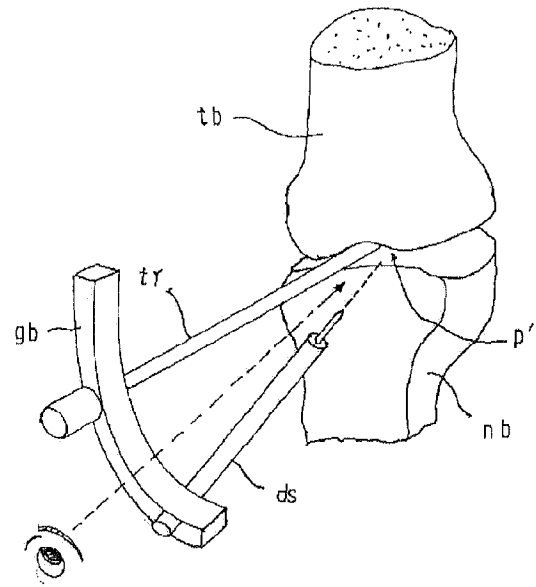
【図5】



【図6a】



【図6b】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は再建前十字靱帯の脛骨側の最適固定位置決定のためのドリルガイド。

【0002】**【従来技術】**

前十字靱帯再建術において、靱帯の *i s o m e t r i c i t y* に関する報告は多くみられているが、それらの多くは靱帯が屈伸に際し、直線として働くことを前提に研究されている。しかし、実際の靱帯は一定の太さを持った立体的なものであり、狭い頰間の中で機能していることを考えると、その配置は非常に限定されたものと思われる。したがって、靱帯再建に当たり、固定位置が限定された範囲からはずれると頰間の圧迫を受けることは十分に考えられる。靱帯が頰間によって圧迫を受けて湾曲した場合は、*i s o m e t r i c i t y* は大きく影響を受ける。自家組織を移植靱帯として用いた場合は、頰間の圧迫を受けても弛緩しながら圧迫を避けるために、多少緩くなったり、可動域制限を起こすことがあっても、症状はあまり顕著とならないことが多い。しかし、人工靱帯を用いた場合は頰間による圧迫があると弛緩や可動域制限の他に摩耗による靱帯の断裂や摩耗粉によるとと思われる滑膜炎を起こし、症状が顕著となることがある。伸展位で頰間による靱帯の圧迫を避けるためには、脛骨側を非常に限定された適切な位置に固定する必要がある。しかし、これまで脛骨側の固定位置は付着部の前内方がよいという基準があるだけであまり重要視されていない。これは、靱帯を直線として働くと考えた場合に大腿骨側の固定位置の方が圧倒的に影響が大きいことも関係していると思われる。

【0003】**【考案が解決しようとする課題】**

靱帯の移植手術において、移植靱帯の適切な固定位置を決定すること。

【0004】**【技術的手段】**

本体 *g b* の一端にドリルスリーブ *d s* を、他端にターゲットロッド *t r* を取付

けその先端に直径約5mmの半球b、該半球bの截頭面b_p中央部に直角に跡付け針t_nを穿設し、該跡付け針t_nはドリルスリーブd_sの指向線上に位置している、ことを特徴とする関節鏡用ドリルガイド装置。

【0005】

【作用】

本考案のドリルガイドは、まづ屈曲位で顆間を鏡視し、顆間の上縁に半球bを当接する。そして徐々に膝を伸展してゆき、最大伸展位置で半球bが顆間後方に丁度隠れる位置になる。そのとき半球bは脛骨n_b側に押し付けたまま大腿骨側を最大伸展位置まで伸展してゆくと、顆間が半球bおよびロッドを押してその跡付け針t_nを脛骨側の関節表面に接当し、この接当した位置を跡付けする。かくして脛骨側の関節表面の再建靱帯の埋設位置が確認される。

【0006】

【実施例の説明】

本考案ドリルガイドは図1のように本体g_bの一端にドリルスリーブd_sを他端にターゲットロッドt_rを取付け、その先端を直径約5mmの半球bを取付けるとともに、該半球bの截頭面b_P中央部に直角に跡付け針t_nを突設し、該跡付け針t_nの先端はドリルスリーブd_sの指向線上に位置しているものがある。

【0007】

次にその使用方法について説明する。

【0008】

▲a▼ 膝の屈曲

まづ膝の屈曲位で顆間の上縁に半球bを当接する。その状態を図2▲a▼、図3▲a▼に示す。この状態で鏡視すると半球bはその全影が見える。

【0009】

▲b▼ 膝の伸展

つぎに徐々に膝を伸展してゆくと最大伸展位置で半球bは鏡視位置では半球顆間窩の後方に隠れ見えなくなる。この状態を図2▲b▼、図3▲b▼に示す。

【0010】

▲c▼ ターゲットロッドt_rの押付け

つぎにターゲットロッド t_r を図2 ▲b ▼、図3 ▲b ▼に示すように半球 b を脛骨側に押付けたまま大腿骨 t_b を最大伸展位置まで伸展してゆくと、顆間 k_k が半球 b およびロッドを押し、その跡付け針 t_n は脛骨 n_b の関節上面に当接し、ドリル穿孔位置をその当接した部分に跡付けする。かくしてドリル位置 P' (図4) が脛骨 n_b の関節上面において確認できる。

【0011】

そして、このドリル位置 P' は図6に示すようにドリルスリーブ d_s の指向方向と一致するので、再建靱帯 j は前記 P' とドリルガイド j_g の間に埋設される。

【0012】

なお、本考案の半球 b は直径5mm内外に設定してある。なぜならば前十字靱帯 j の通孔は直径7-8mmであるので、半球 b の直径を5mm内外に設定しておけば、図2 ▲b ▼、図3 ▲b ▼の位置で、前十字靱帯が顆間に圧迫されない余裕を持つことができるからである。

【0013】

【考案の効果】

膝関節の伸展位で顆間の圧迫を受けない位置に脛骨側のドリル穴を穿けることができる。すなわち膝関節の伸展位で半球 b が見えなくなる位置でドリルガイドのターゲットロッド t_r を下方脛骨側に押し付ける。この結果跡付け針 t_n が脛骨側の関節表面にドリル穴の穿孔位置を跡付けする。かくして穿孔位置が正確に確認できる。